

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: TAKEHIRO ONOMATSU
Serial No.: NOT YET ASSIGNED
Filed: NOVEMBER 29, 2001
Title: DIGITAL/ANALOG TELEVISION SIGNAL RECEIVER

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Box PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231


Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 2000-362479, filed in Japan on November 29, 2000, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

November 29, 2001



Jeffrey D. Sanok
Registration No. 32,169

CROWELL & MORING, LLP
P.O. Box 14300
Washington, DC 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844

JDS:pct
CAM#: 10524.012

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC978 U.S. PRO
09/995742
11/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2000年11月29日

出 願 番 号

Application Number: 特願2000-362479

出 願 人

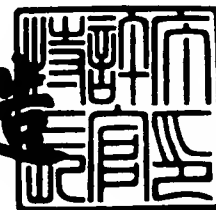
Applicant(s): 船井電機株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 00K29P2405

【提出日】 平成12年11月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/46

【発明の名称】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社
内

 【氏名】 小野松 丈洋

【特許出願人】

 【識別番号】 000201113

 【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090181

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山田 義人

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014812

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 つのチューナで A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、

オートプリセット時にアナログテレビジョン信号を受信できるチャンネル毎の周波数のずれ量を検出する検出手段、

前記チャンネル毎の周波数のずれ量の平均値を算出する算出手段、

前記算出手段によって算出された前記平均値を記憶する記憶手段、および

デジタルテレビジョン信号の受信時に前記記憶手段に記憶された前記平均値に基づいてチャンネルデータを設定する設定手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 2】

1 つのチューナで A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、

アナログテレビジョン信号の受信時に周波数のずれ量を検出する検出手段、

前記検出手段によって検出された前記ずれ量を記憶する記憶手段、および

デジタルテレビジョン信号の受信時に前記記憶手段に記憶された前記ずれ量に基づいてチャンネルデータを設定する設定手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 3】

前記検出手段は、オートプリセット時に前記ずれ量を検出する、請求項 2 記載のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 4】

前記検出手段は、アナログテレビジョン信号を受信できるチャンネル毎のずれ量を検出し、前記チャンネル毎のずれ量の平均値を算出する平均値算出手段を含み、

前記設定手段は、前記平均値に基づいて前記チャンネルデータを設定する、請求項 2 または 3 記載のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 5】

前記平均値算出手段は、チャンネル間の平均値を算出するチャンネル間平均値算出手段を含み、

前記設定手段は、前記チャンネル間の平均値に基づいて前記チャンネルデータを設定する、請求項 4 記載のディジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 6】

前記検出手段は、アナログテレビジョン信号を受信できるチャンネル毎のずれ量を検出し、前記チャンネル毎のずれ量の標準偏差値を算出する標準偏差算出手段を含み、

前記設定手段は、前記標準偏差値に基づいて前記チャンネルデータを設定する、請求項 2 または 3 記載のディジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明はアナログ／ディジタルテレビジョン信号受信機に関し、特にたとえば 1 つのチューナで ATSC 方式および NTSC 方式のテレビジョン信号を受信できる、ディジタル／アナログテレビジョン信号受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種のディジタル／アナログテレビジョン信号受信機の例が、平成 5 年 12 月 27 日付けで出願公開された特開平 5 - 3 4 7 7 3 6 号 [H 0 4 N 5 / 4 6, H 0 4 N 5 / 4 4, H 0 4 N 9 / 0 0] 公報および平成 12 年 2 月 25 日付けで出願公開された特開 2 0 0 0 - 5 9 7 0 7 号 [H 0 4 N 5 / 4 4, H 0 4 B 1 / 1 6, H 0 4 B 1 / 2 6] 公報などに開示されている。

【0003】

このようなディジタル／アナログテレビジョン信号受信機では、たとえば NTSC 方式のアナログテレビジョン信号が受信される場合には、局部発信周波数が周囲温度や経時変化によって変化するので、自動周波数制御 (AFC) (または自動周波数調整 (AFT)) することにより、正しい周波数に調整して、中間周

波信号を抽出していた。

【0004】

一方、たとえば米国の規格であるATSC方式のデジタルテレビジョン信号が受信されるような場合には、規格で定められた周波数のチャンネルデータを合わせるだけであった。。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

この従来技術では、デジタルテレビジョン信号を受信する場合には、規格で定められたチャンネルデータを設定するが、正しい周波数で受信しているかどうかを確認することができなかった。ただし、ATSC方式のようなデジタルテレビジョン子囊は、周波数が多少ずれたとしても、再生（復調）することが可能であり、映像および音声等を正常に出力することができる。しかし、周波数のずれ量が許容範囲を超えてしまった場合には、復調することができず、ユーザが選択したチャンネルの番組等を視聴できないという問題があった。

【0006】

それゆえに、この発明の主たる目的は、デジタルテレビジョン信号を受信する場合も周波数のずれをなくし、正常に受信することができる、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

第1の発明は、1つのチューナでATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、オートプリセット時にアナログテレビジョン信号を受信できるチャンネル毎の周波数のずれ量を検出する検出手段、チャンネル毎の周波数のずれ量の平均値を算出する算出手段、算出手段によって算出された平均値を記憶する記憶手段、およびデジタルテレビジョン信号の受信時に記憶手段に記憶された平均値に基づいてチャンネルデータを設定する設定手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機である。

【0008】

第2の発明は、1つのチューナでATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、アナログテレビジョン信号の受信時に周波数のずれ量を検出する検出手段、検出手段によって検出されたずれ量を記憶する記憶手段、およびデジタルテレビジョン信号の受信時に記憶手段に記憶されたずれ量に基づいてチャンネルデータを設定する設定手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機である。

【0009】

【作用】

このデジタル／アナログテレビジョン信号受信機では、1つのチューナでATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信することができる。検出手段は、オートプリセット時にアナログテレビジョン信号を受信できるチャンネル毎の周波数のずれ量を検出し、検出したチャンネル毎の周波数のずれ量についての平均値が算出手段で算出される。つまり、すべてのチャンネルについてのずれ量の平均値が算出される。算出された平均値は記憶手段に記憶され、デジタルテレビジョン信号の受信時にその平均値に基づいてチャンネルデータが設定される。つまり、アナログテレビジョン信号の受信時に得られた周波数のずれ量を用いて、デジタルテレビジョン信号を受信するときのチャンネルデータが調整されるので、この場合にも周波数のずれをなくすることができる。

【0010】

たとえば、平均値はチャンネル間の平均値を算出するようにしてもよい。つまり、3チャンネル、4チャンネルおよび5チャンネルのように連続する3つのチャンネルについて説明すると、4チャンネルにおける周波数のずれ量は、3チャンネルのずれ量と5チャンネルのずれ量との平均値で決定することができる。これがチャンネル間の平均値であり、このチャンネル間の平均値に基づいて、設定手段は、チャンネルデータを設定することもできる。

【0011】

また、全てのチャンネルについてのずれ量の標準偏差値を算出して、その標準偏差値を用いてチャンネルデータを設定するようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

【発明の効果】

この発明によれば、アナログテレビジョン信号の受信時に取得した周波数のずれ量で、デジタルテレビジョン信号のチャンネルデータを調整するので、デジタルテレビジョン信号であっても正常に受信することができる。

【 0 0 1 3 】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【 0 0 1 4 】

【実施例】

図 1 を参照して、この実施例のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機（以下、単に「受信機」という。）10 は、チューナ 12 を含み、チューナ 12 には、アンテナ 14 が接続される。アンテナ 14 はデジタル変調あるいはアナログ変調された地上波放送信号（テレビジョン信号）を受信し、これらのテレビジョン信号はチューナ 12 に入力される。たとえば、この実施例では、米国の規格である ATSC 方式のテレビジョン信号（デジタルテレビジョン信号）がアンテナ 14 で受信され、また NTSC 方式のテレビジョン信号（アナログテレビジョン信号）がアンテナ 14 で受信される。言い換えると、1 つのチューナ 12 によって、ATSC 方式および NTSC 方式のテレビジョン信号を受信することができる。

【 0 0 1 5 】

チューナ 12 は、CPU 26 によって設定されるチャンネルデータに従って、受信するデジタルテレビジョン信号あるいはアナログテレビジョン信号の中間周波信号 S1 あるいは S2 を出力する。

【 0 0 1 6 】

たとえば、この実施例では、周波数シンセサイザ方式のチューナ 12 を採用しており、CPU 26 によって設定される周波数のデータ（周波数データ）に従って、チューナ 12 は、可変分周器（図示せず）の分周比を変更し、所望のチャンネルを受信している。

【 0 0 1 7 】

C P U 2 6 には、ユーザが受信機 1 0 に設けられた入力装置（図示せず）あるいはリモコン送信機（図示せず）を用いて入力したチャンネル番号を受信し、そのチャンネル番号に応じたチャンネルデータをチューナ 1 2 に設定する。また、C P U 2 6 は、ユーザが入力したチャンネル番号に基づいて、受信するテレビジョン信号の種類を判別している。具体的には、サブチャンネル（マイナーチャンネル）の番号に基づいて、デジタルテレビジョン信号か、アナログテレビジョン信号かを判別している。

【 0 0 1 8 】

また、図示は省略するが、メモリ 2 8 には、デジタルテレビジョン放送についての各チャンネルに対応する周波数のテーブルおよびアナログテレビジョン放送についての各チャンネルに対応する周波数のテーブルが記憶される。つまり、A T S C 方式の規格で定められた各チャンネルの周波数のテーブルおよび N T S C 方式の規格で定められた各チャンネルの周波数のテーブルが記憶されている。

【 0 0 1 9 】

したがって、C P U 2 6 は、ユーザが入力したチャンネルに基づいて、テレビジョン信号の種類を判別し、該当するテーブルからそのチャンネルに対応する周波数を取得して、その周波数に対応する周波数データ（チャンネルデータ）をチューナ 1 2 に設定する。

【 0 0 2 0 】

デジタルテレビジョン信号を受信する場合には、チューナ 1 2 にはユーザが入力したチャンネルに対応する A T S C 方式の規格で定められた周波数データが設定され、中間周波信号 S 1 が出力される。この中間周波信号 S 1 は、A / D 変換器 1 6 に与えられ、デジタルデータに変換される。デジタルデータに変換された中間周波信号 S 1 は、M P E G デコーダ 2 0 で M P E G 復調される。つまり、映像データ（主映像データおよび副映像データ）および音声データが復調される。この映像データおよび音声データは、D / A 変換器 2 2 でアナログ信号に変換され、アナログ信号に変換された映像信号は C R T あるいは L C D のような表示装置 2 4 から出力される。

【 0 0 2 1 】

なお、アナログ信号に変換された音声信号は、図示しない音声処理部すなわちアンプおよびスピーカ等を介して出力される。

【 0 0 2 2 】

一方、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、チューナ 1 2 にはユーザが入力したチャンネルに対応する N T S C 方式の規格で定められた周波数データが設定される。また、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、周波数にずれが生じると、正しくテレビジョン信号を受信することができず、出力する映像や音声に乱れが生じるため、図示しない自動周波数調整 (A F T) 回路によって周波数を調整し、チューナ 1 2 からアナログテレビジョン信号の中間周波信号 S 2 が出力される。この中間周波信号 S 2 は、N T S C デコーダ 1 8 に与えられ、N T S C 方式の放送信号に復調される。つまり、N T S C 方式の映像信号および音声信号に復調される。この映像信号は、M P E G デコーダ 2 0 および D / A 変換器 2 2 を介して表示装置 2 4 から出力される。

【 0 0 2 3 】

ただし、M P E G デコーダ 2 2 では、映像とともに表示装置 2 4 に表示されるチャンネル番号や文字放送の文字や記号のような副映像信号が重畳 (付加) される。つまり、M P E G デコーダ 2 2 および D / A 変換器 2 4 では、アナログテレビジョン信号を復調した映像信号および音声信号に対して復調処理やアナログ変換処理が施されることはない。

【 0 0 2 4 】

なお、音声信号は、M P E G デコーダ 2 0 および D / A 変換器 2 2 を介して音声処理部に与えられ、スピーカから出力される。

【 0 0 2 5 】

また、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、C P U 2 6 は、N T S C デコーダ 2 0 から V - s y n c データ、H - s y n c データおよびクロマデータ等を受け取り、受信しているアナログテレビジョン信号に実際の放送があるかどうかを判別している。

【 0 0 2 6 】

このように、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、受信機 1 0 が局部発信周波数の周辺温度あるいは経時変化による変化に対応して周波数を調整するようにしてある。しかし、デジタルテレビジョン信号を受信する場合には、周波数が多少ずれたとしても、テレビジョン信号を正常に再生（復調）し、番組等を視聴することができるため、局部発信周波数の周辺温度および経時変化による変化に拘わらず、A T S C 方式の規定に従った（特定の）周波数データを設定するだけである。このため、周波数が大幅にずれてしまった場合には、M P E G デコーダ 2 0 でテレビジョン信号を復調できないという問題がある。すなわち、所望の番組を視聴できない場合がある。

【 0 0 2 7 】

これを回避するため、この実施例では、オートプリセット時に、アナログテレビジョン信号の各チャンネルにおける周波数のずれ量（オフセット値）を検出し、そのオフセット値を用いて、デジタルテレビジョン信号の受信時に設定する周波数データ（チャンネルデータ）を微調整するようにしてある。

【 0 0 2 8 】

ただし、全チャンネルに対するオフセット値の平均値が算出され、この平均値によって、設定値が微調整される。このとき、放送がないチャンネルすなわちアナログテレビジョン信号を受信できないチャンネルについては、平均値の計算から除外される。

【 0 0 2 9 】

具体的には、C P U 2 6 は、図 2 に示すようなオートプリセットの処理を実行して、オフセット値を取得するとともに、オフセット値の平均値（微調データ）を算出している。また、C P U 2 6 は、図 3 に示すようなチューニング処理を実行し、デジタルテレビジョン信号を受信する時、微調データでチャンネルデータを調整している。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示すように、ユーザが入力装置等を用いてオートプリセットの指示を入力すると、これに応じて、C P U 2 6 は処理を開始し、ステップ S 1 でカウンタ（図示せず）のカウント値（チャンネル数）N を初期化（N = 0）する。続くステ

ップS3では、カウント値Nをインクリメント ($N=N+1$) し、ステップS5でカウント値Nが70以上かどうかを判断する。つまり、全チャンネルについての(69チャンネル分の)プリセットを終了したかどうかを判断する。

【0031】

ステップS5で“NO”であれば、つまりカウント値Nが70に満たなければ、ステップS7でカウント値Nが示す番号のチャンネルをチューニングする。続くステップS9では、NTSC方式のテレビジョン信号かどうかを判断する。つまり、アナログテレビジョン信号かどうかを判断する。ステップS9で“NO”であれば、つまりアナログテレビジョン信号でなければ、そのままステップS3に戻る。

【0032】

一方、ステップS9で“YES”であれば、つまりアナログテレビジョン信号であれば、ステップS11でチューナ12を指示して、AFT回路により周波数を自動調整する。そして、ステップS13では、自動調整した周波数をチューナ12から取得し、周波数のずれ量すなわちオフセット値を検出し、そのオフセット値をメモリ28に記憶してからステップS3に戻る。

【0033】

具体的には、CPU26は、メモリ28に記憶されたNTSC方式で定められた各チャンネルに対応する周波数のテーブルを参照してチューニングしたチャンネルに対応する周波数を取得し、その周波数とチューナ12から取得した周波数との差分を検出し、メモリ28に記憶するようにしてある。

【0034】

一方、ステップS5で“YES”であれば、つまりカウント値Nが70以上であれば、全てのチャンネルについてのチャンネル設定(オートプリセット)およびオフセット値の取得を終了したと判断し、ステップS15で微調データを算出する。具体的には、メモリ28に記憶した全てのオフセット値についての平均値を算出する。

【0035】

ただし、微調データは、チャンネル間の平均値であってもよい。つまり、3チャ

ネル、4チャンネル、5チャンネルのように3つの連続するチャンネルについて説明すると、4チャンネルの微調データは、3チャンネルをチューニングしたときのオフセット値と5チャンネルをチューニングしたときのオフセット値との平均値で決定される。

【0036】

なお、1チャンネルおよび69チャンネルについては、チャンネル間の平均値を算出することができないため、1チャンネルおよび69チャンネルをチューニングしたときのオフセット値がそれぞれの微調データに決定される。

【0037】

このように、チャンネル間の平均値を微調データに決定する場合には、チャンネル毎の微調データが算出され、各微調データがメモリ28に記憶される。

【0038】

また、微調データは、全てのオフセット値の標準偏差値を算出することにより、決定することもできる。

【0039】

微調データを算出すると、CPU26は、ステップS17で微調データをメモリ28に記憶してから処理を終了する。

【0040】

なお、オートプリセットにより設定された各チャンネルの周波数のテーブルは、メモリ28に別途記憶され、その後のチューニング処理に用いられる。

【0041】

このように、オートプリセット処理が実行された後では、ユーザから選局すなわちチャンネル切り換えの指示がある毎に、CPU26は図3に示すようなチューニング処理を実行する。

【0042】

具体的には、図3に示すように、CPU26はチューニング処理を開始すると、ステップS21でNTSC方式のテレビジョン信号かどうかを判断する。つまり、アナログテレビジョン信号かどうかを判断する。ステップS21で“YES”であれば、つまりアナログテレビジョン信号である場合には、ステップS23

でユーザが入力したチャンネルに対応する周波数データ（チャンネルデータ）を設定し、つまりオートプリセットにより得たテーブルを参照して周波数データを設定し、ステップ S 2 5 で A F T 回路によって周波数を自動調整するようにチューナ 1 2 に指示する。続くステップ S 2 7 では、チューナ 1 2 で設定した周波数の値を取得し、周波数のずれ量（オフセット値）を検出する。なお、オフセット値は、図 2 で示したステップ S 1 3 において説明したように検出される。そして、ステップ S 2 9 では微調データを算出（再計算）し、ステップ S 3 1 でメモリ 2 8 に記憶された微調データを更新してから処理を終了する。

【 0 0 4 3 】

一方、ステップ S 2 1 で “ N O ” であれば、つまりアナログテレビジョン信号でなければ、ステップ S 3 3 で A T S C 方式のテレビジョン信号かどうかを判断する。つまり、デジタルテレビジョン信号かどうかを判断する。ステップ S 3 3 で “ N O ” であれば、つまりデジタルテレビジョン信号でもなければ、正常に受信できないと判断し、そのまま処理を終了する。一方、ステップ S 3 3 で “ Y E S ” であれば、つまりデジタルテレビジョン信号であれば、ステップ S 3 5 でユーザが入力したチャンネルに対応するチャンネルデータをメモリ 2 8 に記憶した微調データで調整し、微調データで調整したチャンネルデータをチューナ 1 2 に設定してから処理を終了する。

【 0 0 4 4 】

なお、チャンネル間の平均値を微調データとした場合には、ステップ S 3 1 において、受信チャンネルに応じた微調データでチャンネルデータが調整される。

【 0 0 4 5 】

この実施例によれば、オートプリセット時すなわちアナログテレビジョン信号受信時に取得した周波数のずれ量でデジタルテレビジョン信号受信時のチャンネルデータを調整するので、アナログあるいはデジタルのテレビジョン信号に拘わらず正常に受信することができる。したがって、確実に所望の番組等を視聴することができる。

【 0 0 4 6 】

また、オートプリセット時に算出した微調データを更新するようにしたので、

局部発信周波数が周辺温度および経時変化によって変化しても、正しい微調データでチャンネルデータを調整することができる。

【 0 0 4 7 】

なお、この実施例では、オートプリセット時にすべてのチャンネルについてのオフセット値を検出するようにしているが、全チャンネルについてのアナログテレビジョン信号を受信するときのオフセット値をそれぞれ検出し、そのオフセット値から微調データを算出して、ディジタルテレビジョン信号の受信時にチャンネルデータを調整するようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

ただし、この場合には、ディジタルテレビジョン信号を受信する前に、全チャンネルについてのアナログテレビジョン信号を受信して、微調データを算出しておく必要がある。

【 0 0 4 9 】

また、この実施例では、オフセット値の平均値を微調データに決定するようにしたが、各チャンネルに対応するオフセット値をそれぞれの微調データとして記憶しておき、ディジタルテレビジョン信号の受信時に、対応するチャンネルの微調データでチャンネルデータを調整するようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

この場合には、チューニング処理時にアナログテレビジョン信号を受信すると、対応するチャンネルのオフセット値（微調データ）を更新するようにすれば、局部発信周波数の周辺温度および経時変化による変化に適応することができる。

【 0 0 5 1 】

さらに、この実施例では、周波数シンセサイザ方式のチューナを採用するようにしたが、電圧シンセサイザ方式のチューナを採用するようにしてもよい。この場合には、CPUによって設定されるチューニング電圧（チャンネルデータ）に従って、チューナは同調電圧を設定し、所望のチャンネルを受信することができる。

【 0 0 5 2 】

この場合には、各チャンネルに対応するチューニング電圧のテーブルが、ATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号のそれぞれについて、メモリに記

憶される。

【 0 0 5 3 】

さらにまた、この実施例では、地上波放送を受信する場合について説明したが、ケーブルテレビジョン放送を受信する場合についても適用できることは言うまでもない。この場合には、アンテナに換えてケーブルがチューナに接続される。

【 0 0 5 4 】

また、この実施例では、米国の地上波放送を受信する場合について説明したが、同一の方式を採用する受信機であれば、他国の地上波放送を受信する場合であっても適用できることは言うまでもない。ただし、国や地域毎にチャンネル数が変わるので、図 2 で示したステップ S 5 におけるカウント値 N の判断の処理等が変更される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施例を示す図解図である。

【図 2】

図 1 実施例に示す CPU のオートプリセット処理を示すフロー図である。

【図 3】

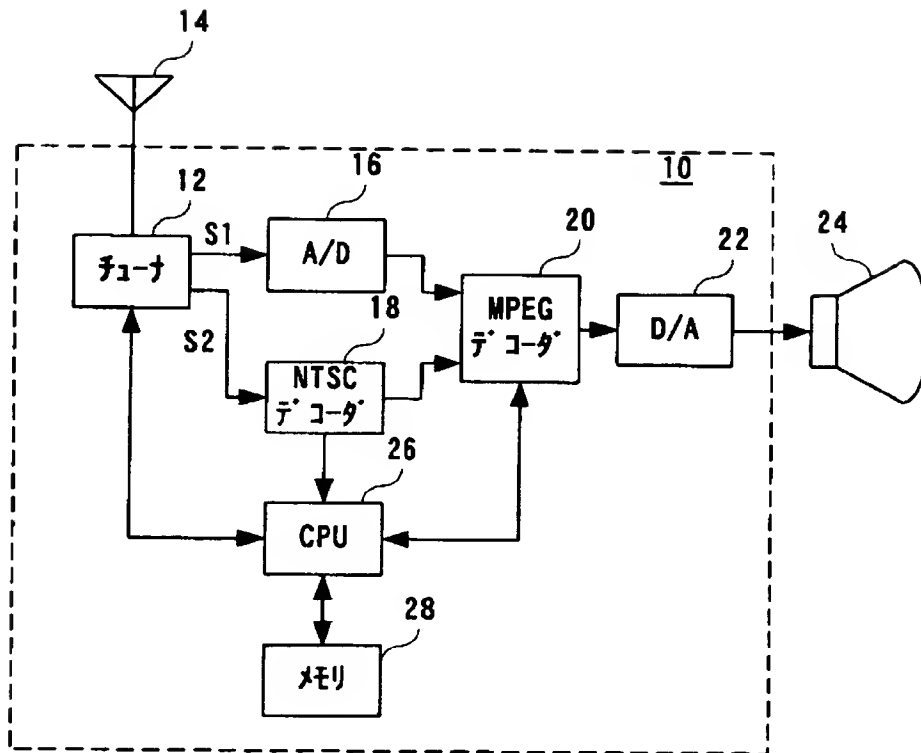
図 1 実施例に示す CPU のチューニング処理を示すフロー図である。

【符号の説明】

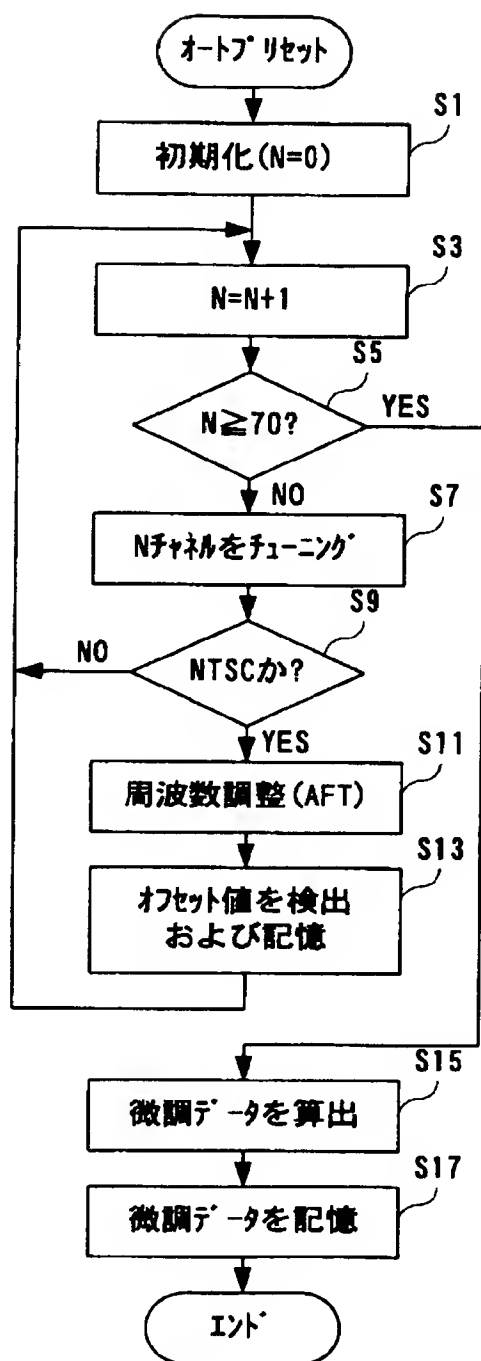
- 1 0 …ディジタル／アナログテレビジョン信号受信機
- 1 2 …チューナ
- 1 4 …アンテナ
- 1 6 …A／D変換器
- 1 8 …NTSCデコーダ
- 2 0 …MPEGデコーダ
- 2 2 …D／A変換器
- 2 4 …表示装置
- 2 6 …CPU
- 2 8 …メモリ

【書類名】 図面

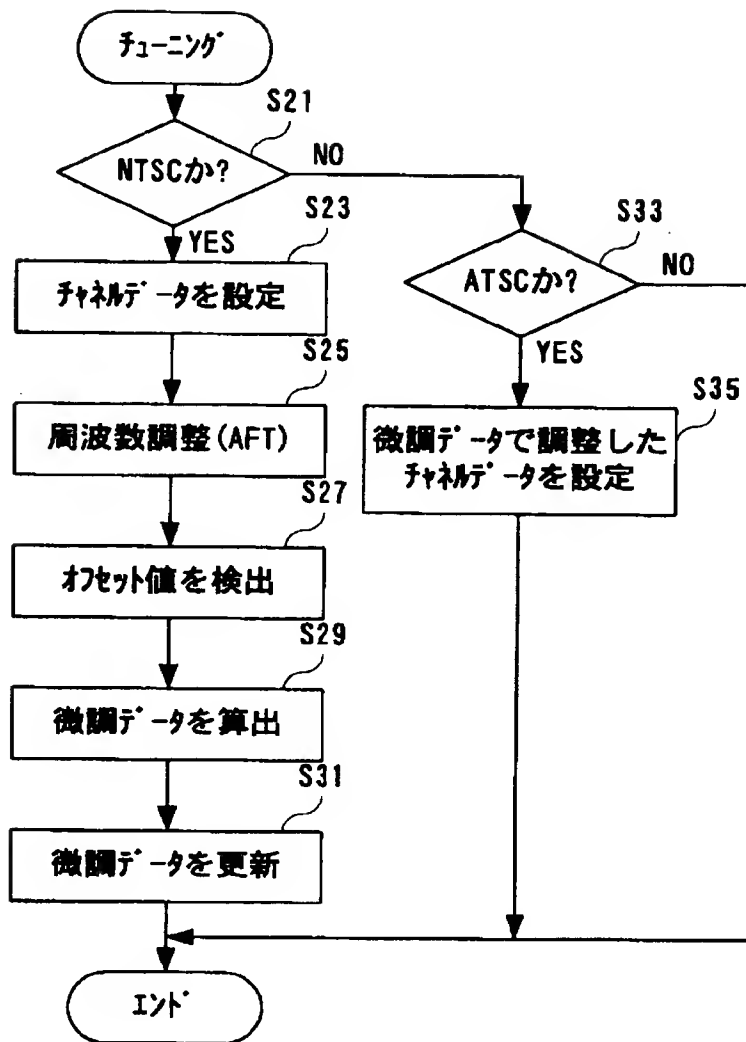
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【構成】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機 1 0 はチューナ 1 2 を含み、チューナ 1 2 は A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信する。オートプリセット時に、N T S C 方式のアナログテレビジョン信号を自動周波数調整（A F T）によって受信し、受信できるチャンネル毎の周波数のずれ量が C P U 2 6 によって検出される。オートプリセットを終了すると、C P U 2 6 は、チャンネル毎の周波数のずれ量の平均値を算出し、その平均値を微調データとして、メモリ 2 8 に記憶する。したがって、チューニング処理において、A T S C 方式のデジタルテレビジョン信号を受信するとき、微調データを用いてチャンネルデータを設定する。つまり、周波数のずれをなくすることができる。

【効果】 デジタルテレビジョン信号であっても周波数のずれをなくして正確に受信することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 0 1 1 1 3]

1. 変更年月日	2 0 0 0 年 1 月 6 日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号
氏 名	船井電機株式会社